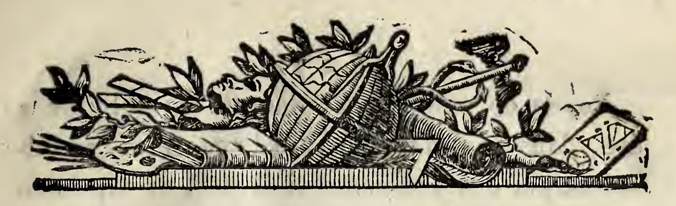


ÉCOLE CENTRALE
DU
DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-LOIRE.

HISTOIRE NATURELLE.

Programme pour l'An IX.

L'ENSEIGNEMENT de l'Histoire naturelle manquait à l'École centrale de ce Département. Destiné à cultiver et à professer cette intéressante partie, je promets d'y consacrer mon temps, mes soins et mes travaux : heureux, si je puis en inspirer le goût, en faire connaître l'utilité aux jeunes élèves qui m'entourent, à mes Concitoyens de tous les âges.

Je ne cesserai de présenter le grand livre de la Nature, comme un spectacle, un délassement assorti à la profession de tous les hommes.

Puisse ce grand tout, dont l'idée sublime a été, dans un si grand nombre de contrées, représentée par des emblêmes si divers, et exprimée par des dénominations si différentes; cette force créatrice et préservatrice; cette puissance merveilleuse, la Nature en un mot, devenir l'objet de vos pensées, de vos études, de votre ardeur! le Professeur disparaîtra aisément à côté des objets si dignes de votre attention, lorsque vous serez accoutumés à ne voir que les remarquables productions de la Nature.

L'Histoire naturelle se compose aujourd'hui de deux branches principales :

1°. Les corps organisés vivans;
2°. Les corps bruts et sans vie.

Ire. Branche. Ire. Division es corps organisés et vivans. ZOOLOGIE.

Parmi les corps organisés vivans, l'homme sera, sans contredit, le premier, le grand objet de nos méditations.

Ire. Sous-division de la Zoologie; ANIMAUX VERTÉBRÉS ET A SANG ROUGE.

Nous tâcherons d'exposer sa véritable histoire, de montrer les développemens successifs et nécessaires de son intelligence, de ses talens, de sa puissance, de ses vertus, de son bonheur.

Nous présenterons ensuite un tableau de l'organisation, des formes, des sens, des facultés, des habitudes, de l'utilité et du perfectionnement des classes d'animaux qui, voisines de

l'homme, méritent toute l'attention du naturaliste et du physicien.

Nous apprendrons à nous servir des distributions méthodiques pour distinguer et retrouver facilement les ressemblances, ainsi que les différences de ces traits et de ces formes; c'est-à-dire, pour connaître avec précision les familles, les genres et les espèces.

Ainsi, après l'homme, nous placerons les animaux vivipares ou les mammifères. Après avoir exposé les caractères, à l'aide desquels on peut les reconnaître et les classer, nous parlerons des penchans remarquables que l'on a observé dans la plupart des quadrupèdes, de leurs mœurs, de leurs habitudes, de leur sensibilité, de leur intelligence, de leur industrie, de leur adresse: nous examinerons la diversité des organes moteurs, des armes, des dents, des sucs digestifs; la qualité des alimens que chaque espèce préfère; la quantité nécessaire à l'entretien de ses forces; la trituration, la préparation, l'appropriation de cette nourriture. Nous ne tairons pas des phénomènes plus étranges: cet assoupissement prolongé, dans lequel quelques animaux sont plongés par une digestion difficile; la longue et profonde torpeur à laquelle d'autres sont condamnés par la rigueur des hivers, quelquefois même par la chaleur excessive des étés.

Nons citerons les affections paisibles propres à quelques espèces ; les passions vives, les transports impétueux, dont les effets sont l'audace et le courage dans celles qui ont reçu une force supérieure, ou des armes redoutables.

Nous ne passerons pas sous silence cette familiarité, cette douceur qui ont amené tous les degrés de la domesticité ; c'est-à-dire, tous les effets gradués de cet empire que l'art de l'homme a su exercer sur la nature des animaux.

Nous dirons, à ce sujet, quels services peut encore rendre à son pays le naturaliste qui indiquera, et à l'homme d'État, et à l'homme des champs, les espèces les plus fécondes, les plus faciles à familiariser, les plus capables de résister aux intempéries, les plus sobres pour les voyages, les plus fortes pour les transports, les plus patientes pour les travaux champêtres, les plus propres à donner un aliment agréable et salutaire ; en un mot, celles qui présenteraient plus de docilité, plus de qualités utiles, plus de perfectibilité.

Combien ne travailleraient-ils pas pour le bonheur de leurs concitoyens, pour leur propre gloire et pour leur utilité particulière, ceux qui chercheraient à transporter dans leur patrie, à acclimater, à multiplier, à perfectionner, à

approprier aux différens besoins de la vie civile, un grand nombre de ces espèces, déjà bien observées, et qui n'attendent, pour ainsi dire, que quelques soins, quelques prévenances de la part de l'homme, pour se livrer à son empire et s'abandonner à sa volonté !

Mais nous n'avons parcouru qu'un petit espace de la Zoologie ; nous avons parlé des quadrupèdes vivipares : nous terminerons leur histoire par celle des cetacées ou mammifères marins. Le Phoque, le Lamantin, le Dauphin, le Cachalot, le Narwal, la Baleine, nous offriront des détails intéressans. Après eux, la méthode commande de placer les Oiseaux.

Nous classerons, nous assignerons à chaque genre de cette nouvelle famille, les caractères qui lui conviennent ; et pour ne pas omettre les considérations philosophiques qui ajoutent tant d'intérêt à l'étude de la Nature, nous dirons pourquoi le sens de la vue est plus étendu, plus vif, plus net et plus distinct dans les oiseaux, en général, que dans les quadrupèdes. ORNITHOLOG

Comment l'idée du mouvement et toutes les autres idées qui en dérivent ou qui l'accompagnent, leur sont devenues familières.

Pourquoi l'ouïe est chez les oiseaux un sens plus parfait que l'odorat.

Nous dirons que le moyen qu'ils ont reçu de transmettre les sensations qu'ils éprouvent et les desirs qui les agitent, est une véritable langue, qui, variant avec l'espèce, souvent même avec l'individu, est plus ou moins circonscrite, plus ou moins expressive, suivant qu'elle est le produit d'une émotion plus ou moins tendre, d'un desir plus ou moins satisfait; et nous parlerons de ce sixième sens qui, quoiqu'intermittent, semble, lorsqu'il agit, commander à tous les autres, et produire alors les sensations dominantes, les mouvemens les plus violens et les affections les plus intimes : c'est le sens de l'amour.

Rien n'égale la force de ces impressions dans les animaux, rien n'est plus pressant que leurs besoins, rien de plus fougueux que leurs desirs : ils se recherchent avec l'empressement le plus vif, ils s'unissent avec une espèce de fureur. Dans les oiseaux, il y a plus de tendresse, plus d'attachement, plus de morale en amour; tous paraissent s'unir par un pacte constant, et qui dure au moins aussi long-temps que l'éducation de leurs petits.

Nous trouverons un nouvel intérêt dans la recherche des divers degrés de sensibilité, d'intelligence et d'industrie; dans l'examen des causes qui amènent ces changemens de lieu périodiques et réguliers, ces migrations exécutées en

grand nombre ; les combinaisons générales et les manœuvres particulières ; les précautions prises en commun, et celles qu'il ne faut attribuer qu'à l'intérêt privé et à quelques circonstances locales.

Et si nous voulons comparer un peu plus en détail les oiseaux avec les animaux quadrupèdes, nous découvrirons plusieurs rapports particuliers, qui nous rappèlent l'uniformité du plan de la Nature et la sagesse de ses opérations.

Ainsi nous terminerons l'histoire de oiseaux, et nous passerons à celle des quadrupèdes ovipares.

Quadrupèdes ovipares. Reptiles

Les quadrupèdes ovipares, différent des vivipares en ce qu'ils n'ont point de mamelles ; qu'au lieu d'être couverts de poils, ils sont revêtus d'une croute osseuse, de plaques dures, d'écailles aigues, de tubercules plus ou moins saillans, ou d'une peau nue et enduite d'une liqueur visqueuse.

Nous nous représenterons ces climats favorisés du Soleil, où les plus grands de ces animaux (les crocodiles), animés par toute la chaleur de l'atmosphère, s'avancent et glacent tous les êtres vivans d'épouvante et d'effroi ; nous parcourrons les côtes brûlantes de l'Afrique, les bords ardens du Sénégal, les rivages noyés du nouveau monde ; nous appelerons par la pensée tous les quadrupèdes ovipares qui peuplent les diverses

plages, et nous les réunirons autour de nous pour les mieux connaître en les comparant.

Pour déterminer la place qu'ils occupent dans la chaîne immense des êtres, en recherchant le nombre et la force de leurs sens, nous trouverons qu'ils ont tous reçu celui de la vue; que celui de l'ouïe est plus faible en eux que dans les quadrupèdes vivipares et dans les oiseaux ; que leur odorat n'est pas très-fin; que le toucher est très-obtus dans ces animaux; que leur sang est bien moins abondant; que le cœur est petit et n'a qu'un ventricule, tandis que dans l'homme, dans les quadrupèdes vivipares, dans les cetacées et dans les oiseaux, il est formé de deux.

Nous ne nous arrêterons qu'à ceux qui, par la singularité de leur conformation, l'étendue de leur volume, la grandeur de leur puissance, méritent un plus grand intérêt et une attention plus marquée.

Ainsi parmi les lézards, nous parlerons de ce caméléon, dont le nom n'est devenu fameux que par les idées métaphoriques qu'on y a attaché, dont on a dit qu'il changeait souvent de forme ; qu'il n'avait point de couleur en propre; qu'il prenait celle de tous les objets dont il approchait, comme pour peindre ces hommes bas et rampans qui, n'ayant jamais d'avis à eux, sachant se

plier à toutes les formes, embrasser toutes les opinions, ne se repaissent que de fumées et de vains projets.

Nous parlerons de ce dragon, à l'idée duquel l'imagination s'enflamme par le souvenir des grandes images qu'il a présenté au génie poëtique, qui a excité une sorte de frayeur dans les cœurs timides, et de curiosité dans tous les esprits : à la place de cet être fantastique, nous aurons un animal aussi petit que faible, un lézard innocent et tranquille ; et qui, par une conformation particulière, a la facilité de se transporter avec agilité, de voltiger de branche en branche dans les forêts qu'il habite.

Nous considérerons avec bien plus d'intérêt une des productions les plus utiles que la Nature ait déposé sur les confins de la terre et des eaux, la tortue, que quelques peuples américains regardent comme un objet sacré, qu'ils nomment poisson de Dieu, à cause de l'effet merveilleux que sa chair produit, lorsqu'on a avalé quelque breuvage empoisonné.

Et bientôt nous occupera le serpent, placé par la Nature à la suite des quadrupèdes ovipares. OPHYOLOGI

Le serpent, en qui les voyageurs s'accordent à reconnaître un instinct étendu ; qu'ils ont donné pour faire allusion à l'effroi qu'il inspire

aux Eumenides, dont il entoure et hérisse la tête ; à l'Envie, dont il perce le cœur ; à la Discorde, dont il arme les mains sanglantes.

Grandeur, agilité, vîtesse de mouvement, force, armes funestes, beauté, intelligence, tels sont les traits sous lesquels les serpens ont été montrés dans tous les temps.

L'ordre des serpens paraît être un de ceux qui renferment le plus de ces espèces funestes dont les sucs empoisonnés donnent la mort lorsqu'ils se mèlent avec le sang. Il ne faut pas croire néanmoins que le plus grand nombre de ces reptiles soit vénimeux. Le tiers, tout au plus, renferme un poison très-actif. Ce sont ces espèces redoutables qu'il importe le plus de connaître pour les éviter.

Avec quel plaisir nous porterons ensuite notre attention sur les autres spèces de serpens (la Couleuvre par exemple) qui ne présentent ni venin mortel, ni armes funestes ; qui ne nous montrent que des mouvemens agréables : à mesure que nous nous familiariserons avec elles, nous aimerons à les rencontrer dans nos bois, dans nos champs, dans nos jardins et jusques dans nos demeures, où elles augmenteront nos plaisirs en réjouissant nos yeux par la beauté de leurs nuances et la vivacité de leurs évolutions.

Le serpent réunit l'ordre des quadrupèdes ovipares à celui des poissons, avec plusieurs espèces desquels il a un grand nombre de rapports extérieurs, et dans lesquels il paraît, en quelque sorte, se dégrader par des nuances successives.

D'un autre côté les poissons sont le lien remarquable par lequel les animaux les plus parfaits ne forment qu'un tout avec ces légions si multipliées d'insectes, de vers et d'autres animaux peu composés et avec ces tribus non moins nombreuses de végétaux plus simples encore.

Ici les poissons fixeront donc notre attention. ICHTHYOLOGI
Aucune classe des êtres vivans n'est plus digne de nos soins et de notre examen.

Diversité de familles, grand nombre d'espèces, prodigieuse fécondité des individus, utilité variée de toutes les parties, nourriture abondante pour l'homme, matière réclamée par l'industrie, le commerce : quels motifs pour étudier l'histoire de ces nombreux habitans des eaux !

En contemplant tout l'espace qu'ils occupent, au milieu du quel ils se meuvent, quelle étendue nos regards n'ont-ils pas à parcourir ! et indépendamment des vastes mers, combien de fleuves, de rivières, de ruisseaux, de fon-

taines, de lacs, de marais, d'étangs, de mares enfin, qui renferment une quantité plus ou moins considérable des animaux que nous voulons examiner !

Qui peut mieux élever nos pensées, vivifier notre intelligence, rendre le génie attentif, et le tenir dans une sorte de contemplation religieuse, que le spectacle si grand, si varié que présente le système des innombrables habitations des poissons ?

Sur les mers, grandeur, puissance, beauté sublime, tout annonce la nature créatrice; tout la montre manifestant sa gloire et sa magnificence; sur les bords enchanteurs des lacs et des rivières, la nature créée, se fait sentir avec ses charmes les plus doux, l'ame s'émeut, l'espérance l'échauffe, le souvenir l'anime par de tendres regrets et la livre à ces douces affections, produit instantané d'une heureuse inspiration.

Je ne parlerai point ici des caractères particuliers aux poissoins, de leurs habitudes, de leurs manières d'être en société, de l'instinct qui les rend susceptibles d'être apprivoisés.

Je n'irai point fouiller dans les différentes couches du globe, recueillir au milieu des débris qui attestent les catastrophes qui l'ont bouleversé, les restes des poissons qui vivaient aux époques de ces grandes révolutions.

Comme le devoir de ceux qui cultivent les différentes branches d'Histoire naturelle est d'en faire servir les fruits à augmenter les jouissances de l'homme, à calmer ses douleurs, à diminuer ses maux, nous dirons tout ce que le commerce et l'industrie doivent aux productions que fournit la nombreuse classe des poissons; nous prouverons qu'il n'est presque aucune partie de ces animaux qui ne soit utile aux arts, et quelquefois même à celui de guérir.

Nous montrerons leurs écailles revêtant le stuc des palais d'un éclat argentin; leur peau leurs membranes, et sur-tout leurs vessies natatoires se transformant dans cette colle que tant d'ouvrages réclament, que tant d'opérations exigent; leurs huiles éclairant tant de cabanes; leurs œufs, leurs laites et leurs chairs nécessaires au luxe des festins somptueux, et cependant consolant l'infortune sur l'humble table du pauvre.

Nous dirons par quels soins leurs différentes espèces deviennent plus fécondes, plus agréables au goût, plus propres aux divers climats; comment on les introduit dans les contrées où elles étaient encore inconnues; comment on doit s'en servir pour embellir nos demeures et répandre un nouveau charme au milieu de nos solitudes.

Ici se termine la première sous-division des animaux vertébrés et à sang rouge, et commence celle des animaux sans vertèbres et à sang blanc.

ous-division de la OLOGIE.

aux sans ver- s et à sang .

Combien elles seront encore étonnantes ces immenses productions de la Nature! Que de détails intéressans et utiles nous offriront les animaux qui nous restent à examiner !

CHYLIOLOGIE. TOMOLOGIE. IONTOLOGIE.

Les mollusques, les crustacées, les arachnides, et ce peuple nombreux d'insectes qui, quelques petits qu'ils soient, portent tous le sceau d'une sagesse infinie et d'une puisance sans bornes; qui étonnent par le mécanisme de leur structure; qui offrent à ceux qui cherchent à les connaître l'occupation la plus utile et la plus agréable; qui soumettent à leur empire tout ce qui existe et tout ce qui respire.

Les insectes sont la partie la plus nombreuse du Globe et la plus diversifiée. On les voit briller des plus vives couleurs, les parures de toute espèce leur sont prodiguées; il ne faut que les considérer pour être frappés de leurs munificence. Rien de plus admirable que leurs habitudes, leur instinct, leur industrie.

Et combien, sous les rapports de l'utilité, ils nous offrent encore de prix et d'intérêt! Le vers à soie nous prépare les étoffes les plus magnifiques et le commerce le plus étendu; l'abeille

nous donne le miel et la cire ; la cochenille et le kermès servent aux plus belles couleurs ; les cantarides, les cloportes, les limaçons, font des remèdes précieux. Tout enfin dans cette partie de l'Histoire naturelle est digne de nos regards, de notre attention ; tout y est propre à exciter notre surprise et notre admiration.

Après les insectes, nous aurons à nous entretenir des vers, des radiaires, des polypes.

Des polypes qui constituent le dernier anneau de la chaîne, le dernier terme de l'animalisation ; qui, privés de presque tous les sens, ne semblent avoir que la faculté de végéter comme les plantes ; qui, coupés en plusieurs morceaux, repoussent dans chaque partie, et semblables à une bouture, forment ensuite un animal entier.

Ainsi nous aurons parcouru tout le règne animal, en commençant par l'être le plus parfait, jusqu'à celui dont l'organisation paraît aussi simple que celle de quelques plantes.

2e. Division corps organisé vivans.

Et nous voilà arrivés à la seconde division des corps organisés et vivans, de la famille intéressante des végétaux, je veux dire de la botanique.

Botaniqu

Si l'agriculture fut le premier des arts, la botanique fut la première des sciences. L'histoire de la botanique se lie nécessairement avec l'histoire des premiers hommmes qui ont peuplé la

terre. Cette science naquit, pour ainsi dire, avec eux, puisqu'elle prit sa source dans les besoins les plus pressans.

Les fruits furent la première nourriture des hommes : ce fut au sein des campagnes fleuries, à l'ombre des arbres chargés de fruits, qu'ils durent concevoir les premières idées d'une providence céleste. Le premier usage qu'ils firent de leurs sens, les premiers rapports qu'ils étudièrent entre eux et les choses, durent être les rapports de leurs besoins physiques avec les objets qui pouvaient les satisfaire. Recevant immédiatement les bienfaits des végétaux, qui, mieux que ces hommes, pouvait en connaître la véritable utilité ? Les peuples sauvages nous offrent, à cet égard, un art qui nous étonne.

C'est donc à la vie champêtre et agricole des hommes qu'il faut remonter pour y placer le premier âge de la botanique. Si elle ne fut pas alors une science, elle renferma du moins toutes les connaissances et toutes les délices du genre humain. De-là, elle a dû se propager d'âge en âge ; et toujours elle plaira par ses charmes, sa simplicité, son innocence.

Cette foule de plantes vivantes qui couvrent la terre, habitent les eaux, embellissent nos demeures, sont, pour le philosophe, une source inépuisable de pensées.

Rien de semblable aux orages de nos passions ne trouble la douce harmonie de leurs existence. Leur vie silencieuse, leur développement uniforme, l'ordre immuable dans lequel elles se succèdent, offrent à l'homme, fatigué des plus violentes émotions, un tableau qui le console et qui le calme.

Puissante et douce influence ! Une aimable verdure repose l'ame la plus agitée ; efface de tristes souvenirs ; change un funeste désespoir en une douce mélancolie....! rend à l'air sa pureté ; à la raison son empire ; à la pensée sa clarté, son énergie, sa sérénité.

Ainsi fuyant le tumulte des villes, oublié du monde entier, de ce monde pervers, qu'il veut oublier lui-même, l'infortuné, au milieu des fleurs et des plantes qui lui prodiguent, sans réserve, l'éclat de leurs couleurs, la suavité de leurs parfums et jusqu'à la fraicheur de leurs ombres, se croit dédommagé de l'injustice des hommes ou de la destinée.

Ainsi, de nos jours et dans ces derniers temps de proscription, a-t-on vu tous les hommes doux et compatissans, tous ceux que le patriotisme le plus pur ne pouvait garantir des soupçons de la tyrannie, chercher un asile contre ses coups, et même contre ses regards farouches ; se refugier

dans le Jardin des plantes, dans ce temple de la nature, comme les peuples anciens, au milieu des calamités publiques, remplissaient les temples des Dieux.

Là, *Desfontaines* * parlant des fleurs, de leurs sensations, de leurs amours, portait leur imagination dans un autre pays et dans un autre âge. Ces idées si douces, ces entretiens si aimables semblaient être un beaume salutaire qui, chaque matin, était versé sur les blessures reçues la veille. Plus loin, on courait à la suite de *Jussieu* **, et pour ainsi dire, sous la protection de son nom respectable, dans les bois de Meudon, de Boulogne, de Sceaux et de Vincennes : plus on s'éloignait de la cité consternée, plus on semblait être heureux.

Tant de consolations et de plaisirs ont répandu, ont perpétué le goût de la botanique.

Honneur au Gouvernement qui a voulu l'associer à l'éducation de l'enfance !

Eh ! n'est-elle pas la source la plus pure de la morale, puisqu'elle inspire tous les sentimens vertueux ? Nos institutions politiques, en nous rapprochant plus que jamais de la vie agricole,

* Professeur au Jardin des plantes du Muséum d'Histoire naturelle.

** Professeur de botanique rurale.

condition si naturelle à l'homme et si conforme au bonheur, ne vont-elles pas ramener nos mœurs à leur simplicité originelle ?

Ce n'est pas chez les paisibles habitans des campagnes, ni parmi ceux qui se livrent aux recherches de la nature, que vous trouverez de mauvais citoyens, des hommes corrompus, des ennemis de la liberté.

Où apprend-on mieux à connaître le prix de l'egalité, d'une existence libre, qu'en herborisant sur le sommet des montagnes, en parcourant les forêts silencieuses, en contemplant les diverses productions de la Nature qui verse, d'une main également libérale, ses bienfaits sur tous les hommes ?

La botanique n'adoucit pas seulement les mœurs par des inclinations saines et modérées, elle attache plus fortement à la patrie par l'image de ses productious, par les tableaux champêtres, par les souvenirs qu'elle grave dans les cœurs, par les monumens qu'elle peut embellir d'une manière si intéressante.

Ainsi l'étude des plantes peut se lier à l'éducation nationale, et donner les plus belles, les plus utiles leçons de la morale; ainsi elle peut s'animer des plus douces affections du cœur hu-

main et devenir l'histoire vivante de ses habitudes, de ses goûts, de ses vertus.

Je ne m'arrêterai point à considérer ces utiles végétaux, prodiguant à l'homme des alimens, des combustibles, des vêtemens, mille substances utiles aux arts, à la médécine, au commerce; fournissant des instrumens au laboureur, des armes au guerrier, des chars à l'opulant, à tous, des meubles simples ou recherchés, des tissus délicats, des couleurs variées et des parfums exquis.

Je ne dirai point ici de quelle manière le botaniste considère les végétaux; comment il règle la place qui leur convient dans le système général du monde; comment il caractérise les familles, les genres, les espèces et détermine leurs rapports; comment il les range dans un si bel ordre qu'on puisse aisément les reconnaître: tous ces détails occuperont leur place dans le cours de nos leçons.

2e. Branche des corps bruts et sans vie.

Hâtons-nous d'arriver à la deuxième et dernière branche de l'Histoire naturelle qui nous reste à parcourir, celle des corps bruts et sans vie.

MINÉRALOGIE.

La minéralogie conduit à la connaissance des objets naturels inorganiques. Cette science est aussi devenue l'objet de l'étude d'un grand

nombre de personnes. L'intérêt s'en est occupé directement, et la curiosité à fixé son attention sur ces productions de la nature non moins brillantes, non moins utiles.

Les sels, les terres, les pierres, les minéraux, les métaux, l'homme a soumis tout à son empire. Il a recherché, reconnu, classé, nommé ces innombrables séries de morceaux bruts et d'êtres inorganisés repandus sur la surface du globe.

Il a gravi le sommet des montagnes; il a visité les antres, les cavernes, les anfructuosités; il s'est présenté aux bouches des volcans; il a pénétré dans les entrailles de la terre; plus d'une fois, il a pris la nature sur le fait, et lui a ravi ses trésors les plus précieux.

Voyez ces collections (ressource toujours ouverte à l'homme qui veut s'instruire) le diamant, l'émeraude, le rubis, le saphir, la topaze, y brillent des plus vives couleurs.

Le souffre, le bitume, la pyrite, y viennent attester les ravages des volcans et le grand âge du monde.

Le marbre, le granit, y prennent aussi place comme monumens conservateurs de la gloire des peuples.

Jettez vos regards sur ces bois, ces plantes, ces ossemens pétrifiés, ces fossiles découverts

à de grandes profondeurs et qui semblent y avoir été déposés par la main de la Nature, comme des médailles, en mémoire de ses travaux.

Passez rapidement ces métaux d'une réputation trop fameuse, l'or, l'argent, qui ont fait et feront long-temps encore le bonheur et le malheur du genre humain : mais voyez cet autre métal plus précieux et plus utile, le fer qui fertilise nos champs et qui dans la main de nos guerriers décide de la victoire :

L'aiman qui trace d'heureuses routes au commerce :

Le platine si long-temps méconnu sur une terre lointaine, qui perfectionne le systême des mesures par l'invariabilité des modèles :

Tout cela vous frappe d'admiration, et tout cela est le fruit des recherches de l'homme qui a affronté mille dangers, qui a tout sacrifié, son repos, sa fortune, sa vie, pour satisfaire une passion dominante, ou pour la gloire d'être utile à son pays.

Ce n'est pas tout, cet homme infatigable en étudiant la Nature sur les lieux, théâtre de sa magnificence, a voulu dans le silence du cabinet, ou dans l'attelier de la pensée, péné-

trer, deviner, les secrets de cette puissance créatrice.

Par la crystallographie, il a mésuré les angles, dévoilé la structure, la forme des minéraux; et il est parvenu jusqu'aux formes primitives, jusq'aux molécules intégrantes qui les composent.

Par la géométrie et par le calcul le plus rigoureux, il a déterminé les millions d'arrangemens dont ces molécules sont susceptibles.

Par la physique ,il a connu leur pésenteur spécifique, leurs position, leur influence dans la composition du globe.

Par la chimie, leur formation, leurs décompositions successives et même leurs recompositions. (*)

Quel est l'art, quelle est la science auxquels il n'a pas donné une nouvelle vie?

Par lui, la médecine, la vétérinaire ont acquis des remédes plus adoptés aux divers maux qu'elles doivent guérir.

(*) C'est ce qui doit faire désirer que le Professeur de Chimie vienne occuper à l'École centrale, la place qui lui est assignée. La Minéralogie s'éclaire par la Chimie; ces deux sciences se donnent la main et sont inséparables. La Botanique ne s'aide pas moins de la Chimie qui décompose, qui analyse et qui découvre les différentes substances des végétaux.

Par lui, les arts se sont perfectionnés, les métaux ont été travaillés avec plus d'intelligence, et ont reçu dans nos atteliers ce degré de perfection qui jusques ici avait excité notre admiration et humilié notre amour propre.

Par lui, les mines ont été ouvertes et exploitées avec plus de succés; les fabriques alimentées par de nouveaux combustibles d'autant plus précieux qu'ils nous donnent le temps de reparer nos forets épuisées, et qu'ils existent presque par-tout dans des terres arides, qui repoussent le soc de la charrue et interdisent tout autre genre d'industrie.

Gloire donc à l'homme intrépide qui, se livrant à de grandes, honorables et fructueuses entreprises, ne cesse d'arracher de vastes contrées à la stérilité, au malheur, au néant!

Grâces éternelles soient rendues aux naturalites qui les premiers nous ont fait connaitre les richesses de la nature, qui les ont appropriées à leurs pays et l'ont dispensé, par là, de payer aux nations étrangères un tribut considérable et humiliant!

Mais combien d'abondantes moissons restent encore à recueillir! la voix publique s'est fait entendre à ceux qui gouvernent notre Patrie: elle leur a appris que le temps était venu

de chercher à faire naître la félicité publique de la culture des sciences naturelles.

Puissent donc se former autour de nous d'intéressantes légions de zélés prosélites qui, en se portant successivement sur tous les objets, étendent, par de nouvelles conquêtes, le cercle de nos jouissances !

Puisse un heureux succès couronner les touchans efforts de ceux qui, plus avancés dans la carrière, les soutiendront par leurs encouragemens, les animeront par leurs exemples les guideront par leurs leçons !

Jeunes Élèves, connaissez toute l'étendue du bonheur qui vous attend. Vous n'allez pas seulement parer votre jeunesse de fleurs, mais entourer votre âge mur de juissances vives et pures.

L'étude, et sur-tout celle de l'histoire de la Nature, vous portera, n'en doutez-pas, aux affections douces et paisibles, à la vertu, à l'état le plus heureux que puisse goûter l'espèce humaine.

Eh ! quelle heureuse revolution, ô mes Concitoyens, cette étude ne prépare-t-elle pas dans la société, dans les arts, dans le commerce, qui lui devront des matériaux, des secours,

des images et des modèles; dans les mœurs qu'elle améliorera en remplaçant l'ignorance par l'instruction; l'inquiétude du désœuvrement par la paix du travail; le goût des occupations frivoles, par l'habitude des opérations utiles; le penchant pour les plaisirs funestes, par l'amour des jouissances pures; le vice, par la vertu; la honte, par la gloire, et le remord, par la félicité!

LE COURS D'HISTOIRE Naturelle sera divisé en deux années. Une année nous donnerons la Minéralogie et la Botanique, (nous avons commencé cette année par la Minéralogie) une autre année nous donnerons la Zoologie et la Botanique, ainsi successivement.

Nous suivrons les tableaux méthodiques du citoyen *Lacepède*, pour la partie de la Zoologie qui comprend les animaux vertébrés et à sang rouge, les mammifères, les oiseaux, les ovipares, les reptiles et les poissons; et pour celle qui renferme les animaux sans vertèbres et à sang blanc, les mollusques, les crustacées, les arachnides, les insectes, les vers, les radiaires, les polypes, nous nous attacherons à la méthode du citoyen *Lamark*, nulle part, on ne peut trouver des caractères plus prononcés, plus de détails intéréssans, plus de philosophie que dans les deux Professeurs que je viens de citer.

Daubenton et *Cuvier* seront nos guides lorsque, avant tout, nous traiterons de l'homme, de son organisation, de ses facultés.

Rien n'est plus ingénieux, plus facile que le système de *Linné*, pour l'étude de la Botanique; mais il présente la bisarrerie singulière de confondre les objets les plus différens, de mettre ensemble et dans les mêmes classes toutes les plantes qui, ayant le même nombre d'étamines, sont cependant les plus disparates. Nous donnerons la préférence à la méthode de *Jussieu*, parce qu'elle conserve les familles naturelles, parce qu'on aime avoir dans un même groupe les plantes qui se suivent de près, qui ont entre elles les rapports les plus prochains, qui indiquent plus positivement la marche de la Nature qui lie les individus les uns aux autres, par des nuances insensibles.

Nous suivrions avec plaisirs, pour la Minéralogie, la méthode de *Daubenton*; mais on nous saura gré d'introduire celle du citoyen *Haüy*, qui n'a pas encore paru, qui est attendue avec impatience, et dont le célèbre *Daubenton* lui-même a pressenti la bonté, en disant, du Naturaliste dont nous parlons : *il va changer la face de la Minéralogie.*

L'objet de la Minéralogie est de connaître les minéraux; il s'agit de rechercher la méthode

la plus sure : or le citoyen *Haüy* n'a négligé aucun des caractères qui méritent la confiance du Minéralogiste.

Ces principaux caractères sont :

La pesenteur spècifique, la dureté, qui ne varient pas lorsque la substance est homogène.

L'éclat de la surface extérieure ; ou intérieure.

Les jeux de lumière, la transparence , la réfraction. etc.

La phosphorescence,

L'électricité ou active ou communiquée,

Le magnétisme ou simple ou polaire,

La forme, la structure, la cassure,

Les couleurs, la saveur, l'odeur, le son,

Enfin les caractères chimiques par le feu, les acides, les alkalis,

Telle est la route tracée par le citoyen *Haüy*, avant lui on ne nous avait point appris à tirer d'un objet tous les caractères distinctifs qui peuvent s'y trouver.

Nous ne doutons pas que le même plan ne soit suivi par le citoyen *Dolomieu*, lorsque, sorti d'une dure et honteuse captivité, il viendra au milieu de ses collègues, répéter avec attendrissement le nom de *Daubenton*, redire à ses Élèves tout ce que l'histoire naturelle doit à cet homme illustre, mais leur faire remarquer

ce qu'il est possible d'ajouter à ses recherches à ses travaux.

Ainsi parmi les Élèves qui suivronr nos cours, ceux que quelques circonstances, peuvent conduire à Paris pour y achever leur instruction, se trouveront, avec une sorte de plaisir, au milieu d'objets qui ne leur seront pas inconnus; ils suivront, avec plus de succès sans doute, les Cours publics, ou on leur présentera les productions de la Nature dans le même ordre, la même nomenclature, et les mêmes caractères distinctifs. Ils gouteront, ils s'attacheront à ces hommes estimables qui, par leur douceur, leur modestie, autant que par leurs talens, font la gloire du Muséum national, et de plusieurs autres établissemens que Paris seul à l'avantage de posséder, qui en facilitent l'accès, et qui y font chérir, par leurs instructives leçons, la science dont ils sont eux-mêmes les plus ardens amis.

MOTTET, *Professeur.*

Au Puy, le 27 Frimaire an 9 de la République française, une et indivisible.

LE PRÉFET du Département de la Haute-Loire,

VU le Programme lu à l'ouverture de l'École centrale du Département, par le

citoyen Mottet, professeur d'Histoire naturelle, contenant une analyse du cours qu'il se propose de suivre dans l'enseignement de cette science;

Considérant que la publicité de cet écrit devient infiniment utile, soit par les vues profondes et savantes qu'il renferme, soit parce qu'il doit puissamment contribuer à répandre le goût de l'Histoire naturelle, si long-temps négligée dans ces contrées,

Arrête que le programme susdit sera imprimé en nombre suffisant d'exemplaires, pour être envoyé dans toutes les Communes du Département, ainsi qu'au Ministre de l'Intérieur.

Le Préfet de la Haute-Loire,

LAMOTHE.

Par le Préfet,

Le Secrétaire général,

BARRÈS.

AU PUY, de l'Imprimerie de J. B. Lacombe Imprimeur de la Préfecture